EXISTENCE EN GRÈCE D'UNE FIÈVRE RÉCURRENTE
DONT LE SPIROCHÈTE REVÊT LES CARACTÈRES
DE *SPIROCHÆTA HISPANICA*,
AGENT DE LA FIÈVRE RÉCURRENTE HISPANO-AFRICAINE

Par Jean CAMINOPETROS et E. TRIANTAPHYLLOPOULOS

La fièvre récurrente hispano-africaine, transmise par *Ornithodoros erraticus* et caractérisée par le haut pouvoir pathogène de son Spirochète pour le cobaye, est connue d'Espagne et du nord de l'Afrique (Tunisie, Maroc, Algérie). Sa répartition, que son nom indique, paraît être liée à l'aire de dispersion de son agent vecteur. L'affection est en effet jusqu'ici inconnue dans les régions du littoral européen de la Méditerranée où la présence d'*Ornithodores* en général n'est pas encore signalée.

La découverte d'un nouvel agent de transmission naturelle de la récurrente hispano-africaine, la tique du chien, *Rhipicephalus sanguineus*, a été réalisée par André Sargent en Algérie (1), c'est-à-dire dans une région comprise dans l'aire de répartition d'*Ornithodoros erraticus* dans laquelle, de plus, les rats sauvages constituent un réservoir important et très répandu de virus. Cependant, ce nouveau fait, en établissant l'existence des vecteurs vicariants de l'infection, témoigne la possibilité de l'extension de l'infection en dehors de la zone à *Ornithodores*, surtout lorsqu'il s'agit d'un acarien comme la tique du chien, très commun dans toutes les régions de la Méditerranée.

Au cours d'une enquête sur le Kala-Azar, en septembre 1933, dans la région de Messénie du Péloponèse, l'attention de l'un de

(1) André SERGENT. — Un nouvel agent de transmission naturelle de la récurrente hispano-africaine : la tique du chien (*Rhipicephalus sanguineus*). *C. R. Acad. des Sciences*, t. CXCVII, p. 717, 2 octobre 1933.

Nous croyons utile de rappeler ici que le Professeur BRUMPT qui, d'après une lettre qu'il nous a adressée, a confirmé récemment les expériences d'A. SERGENT, en ce qui concerne le rôle vecteur du *R. sanguineus*, avait antérieurement (*C. R. Acad. des Sciences*, 1926) établi le rôle pathogène d'un autre ixodiné, l'*Hæmaphysalis inermis* (Exp. 252, VIII). En effet, le broyat de nymphes de cette espèce, infectées quatorze jours plus tôt, a donné des infections intenses à deux jeunes rats.

nous (J. Caminopetros) fut attirée sur quelques cas de fièvre récurrente observée pendant l'été et décelée au cours de l'examen des lames de sang adressées au laboratoire du D^r Triantaphyllopoulos pour la recherche de l'hématozoaire du paludisme.

Depuis, chaque année, de nouveaux cas ont été constatés, toujours pendant la saison chaude, et leur nature fut toujours révélée par hasard à l'examen de lames de sang. Les cas connus jusqu'ici, au nombre de huit, sont répartis dans plusieurs villages tout au long de la plaine de Messénie. Une enquête sur place, faite au début d'octobre 1934, nous a assuré de l'incidence sporadique de l'infection. La constance de ce caractère épidémiologique et l'allure bénigne de la maladie avaient incité l'un de nous (Caminopetros) à séparer la maladie de la fièvre récurrente mondiale transmise par le pou et à la rapprocher par contre de la récurrente à tiques en considérant même comme possible la présence dans cette région d'*Ornithodoros*. Dans la même région nous avons trouvé à cette époque un exemple de foyer zoologique ectopique, dans le cas de *Bullinus brocchii*, fait fréquent de la répartition géographique de plusieurs espèces animales.

Il nous a été en effet facile de constater la présence d'un spirochète récurrent dans le cerveau des rats sauvages des champs, capturés au cours de notre enquête, ainsi que de transmettre l'année suivante l'infection au cobaye avec du sang prélevé sur trois nouveaux cas, observés au début d'octobre 1935 dans la même famille, dans la banlieue de la ville de Calamata, et d'infecter plus tard, avec les souches humaines, des *Ornithodoros erraticus* neufs sur des cobayes atteints de récurrente expérimentale.

La maladie du cobaye est obtenue constamment, même en utilisant des doses infimes de virus, par toutes les voies (nous avons même observé des cas de contamination avec le thermomètre souillé de sang de cobaye infecté). Elle est caractérisée par une incubation régulière de 4 ou 6 jours, par des accès parasitaires et fébriles multiples, évoluant pendant plusieurs jours, de 14 à 20 (fièvre récurrente typique). Un autre caractère particulier de la maladie du cobaye est représenté par des altérations hématologiques observées constamment à la fin de la réaction fébrile. Celles-ci consistent dans l'apparition dans le sang circulant des érythroblastes qui persistent en nombre considérable pendant plusieurs jours.

Le spirochète, longtemps après sa disparition du sang circulant, est retrouvé dans le cerveau par passage au cobaye neuf. Enfin son entretien sur le cobaye par passages successifs est très aisé. Une

de nos souches compte actuellement 16 passages en série dans lesquels ont été utilisés 38 cobayes dont 3 ont succombé à l'infection au moment d'un accès parasitaire intense.

Parmi les autres animaux de laboratoire, un singe, le lapin, la souris blanche et le rat blanc se sont montrés réceptifs.

Dans les expériences d'infection d'*Ornithodoros erraticus*, nous avons utilisé deux lots neufs, appartenant à la collection du Professeur Brumpt, étiquetés $\frac{232\text{-XVIII}}{23\text{-11-34}}$ et $\frac{828\text{-XVI}}{11\text{-1-34}}$.

Des exemplaires nourris sur des cobayes malades à différentes périodes au cours des accès parasitaires se sont régulièrement infectés après un seul repas. La transmission de l'infection au cobaye est obtenue constamment après la mue, soit après broyage et inoculation sous la peau ou dans le péritoine du cobaye, soit par piqûre. Dans les deux cas l'évolution de la maladie était tout à fait superposable à celle déterminée par inoculation du sang.

Des *Ornithodores* infectés le 13 novembre 1935 étaient encore infectants par piqûre le 8-5-1936.

Plusieurs séries d'expériences d'immunité croisée, que nous avons pu instituer avec un lot d'*Ornithodoros erraticus* infecté avec *Spirochaeta hispanica* du Maroc (Exp. E.B. N° 863, XIV) et adressé à nous dans ce but, par le Professeur E. Brumpt (1), nous ont donné les résultats suivants :

Des cobayes inoculés avec notre souche et ayant présenté la forme typique de la maladie, éprouvée soit par piqûre d'*ornithodores* infectés, soit par inoculation de sang virulent à divers intervalles jusqu'à deux mois après la fin des accès parasitaires, ont tous généralement réagi, mais l'apparition des accès parasitaires est en général très précoce, leur durée moins longue et les accès fébriles sont à peine ébauchés. De même les cobayes infectés avec le virus marocain et réinoculés dans les mêmes conditions avec notre spirochète. Dans ce dernier cas cependant, l'infection est sensiblement moins intense.

Ces résultats montrent encore dans le cas présent la spécificité individuelle des Spirochètes récurrents du groupe *hispanica* établie par Charles Nicolle et Ch. Anderson.

Des expériences de transmission du cobaye, réalisées en octobre 1934 avec plusieurs lots de la tique, *Rhipicephalus sanguineus*,

(1) C'est un devoir pour nous d'exprimer ici notre profonde reconnaissance au Professeur E. BRUMPT, pour l'intérêt qu'il a montré pour nos recherches et nos remerciements à sa collaboratrice, Mlle A. BUTTNER, pour l'amabilité avec laquelle elle s'est empressée de nous envoyer à temps les lots d'*ornithodores* nécessaires pour nos expériences.

récoltés sur des chiens vivants au voisinage d'un malade atteint de fièvre récurrente au mois d'août, nous ont donné des résultats négatifs.

Dans une récente expérience, faite le 22-5-1936 à propos d'un nouveau cas de fièvre récurrente, observé dans le village « Thouria », avec un lot de 30 tiques (14 ♂ et 16 ♀), récoltés sur le chien du malade au 10^e jour de sa maladie, cinq cobayes inoculés par voie péritonéale sont restés jusqu'au 4 juin indemnes d'infection à spirochète récurrent, tandis qu'avec le sang du malade nous avons obtenu une récurrente grave du cobaye.

De plus, de nombreux poux nourris sur Singe infecté avec notre virus n'ont pas transmis l'infection au cobaye par inoculation de leur broyat au 7^e jour après leur repas infectant. Ainsi il reste actuellement à trouver l'agent de la transmission naturelle de l'infection et à compléter nos recherches sur le réservoir de virus.

En résumé, les faits susmentionnés nous autorisent d'affirmer l'existence en Péloponèse d'un foyer de fièvre récurrente du type de récurrente hispano-africaine.

Le spirochète isolé, doué d'action pathogène élevée pour le cobaye, animal réactif de la récurrente hispano-africaine et transmis de plus expérimentalement par l'agent vecteur de cette dernière affection, *Ornithodoros erraticus*, appartient au groupe de *Spirochæta hispanica*. Afin de faire remarquer le lieu d'origine de ce spirochète, premier foyer connu dans les régions du nord de la Méditerranée, nous pouvons le décrire comme une variété à part, *Spirochæta hispanica* var. *peloponesica*.

(Institut Pasteur d'Athènes).